HD1521

Enceinte active 2 voies haute-définition

MODE D'EMPLOI

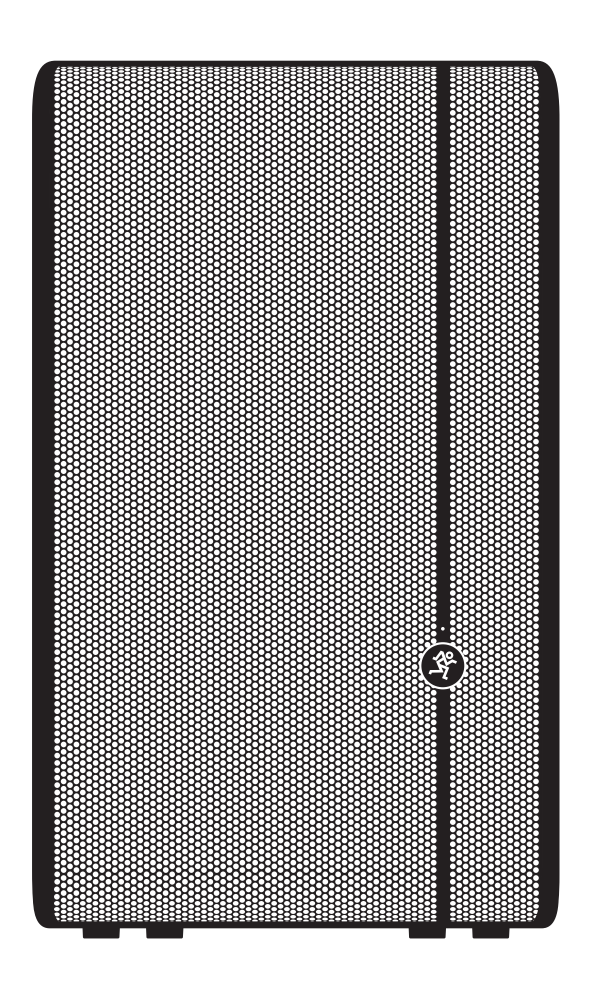




Table des matières

Introduction

Les enceintes actives HD1521 représentent une avancée technologique indéniable dans le monde de la sonorisation portable haute-définition, en offrant une plage de restitution sonore large, précise, avec un niveau sonore élevé et nécessaire en sonorisation moderne. Trois amplificateurs Fast Recovery™ en Classe D fournissent une puissance totale de 1600 Watts, avec un niveau de sortie maximal et une distorsion minimale. L'obtention d'un véritable son haute-définition est ainsi possible grâce à l'utilisation de technologies novatrices évoluées, dont un traitement de correction acoustique breveté qui n'était préalablement disponible que sur les plus gros systèmes de sonorisation. Ce traitement complexe, le filtre actif corrigé en phase, et l'alignement temporel des haut-parleurs vous offrent une précision sonore inégalée dont seule l'écoute sera vous convaincre.

Les HD1521 sont équipées d'un Woofer au néodyme de 15 pouces et d'un Tweeter à compression au titane à traitement thermique, conçu par la célèbre équipe d'EAW, pour un son et des performances de la plus haute qualité. L'enceinte comprend un égaliseur de contour 3-bandes réglable avec fréquences médiums réglables pour sculpter votre son avec précision.

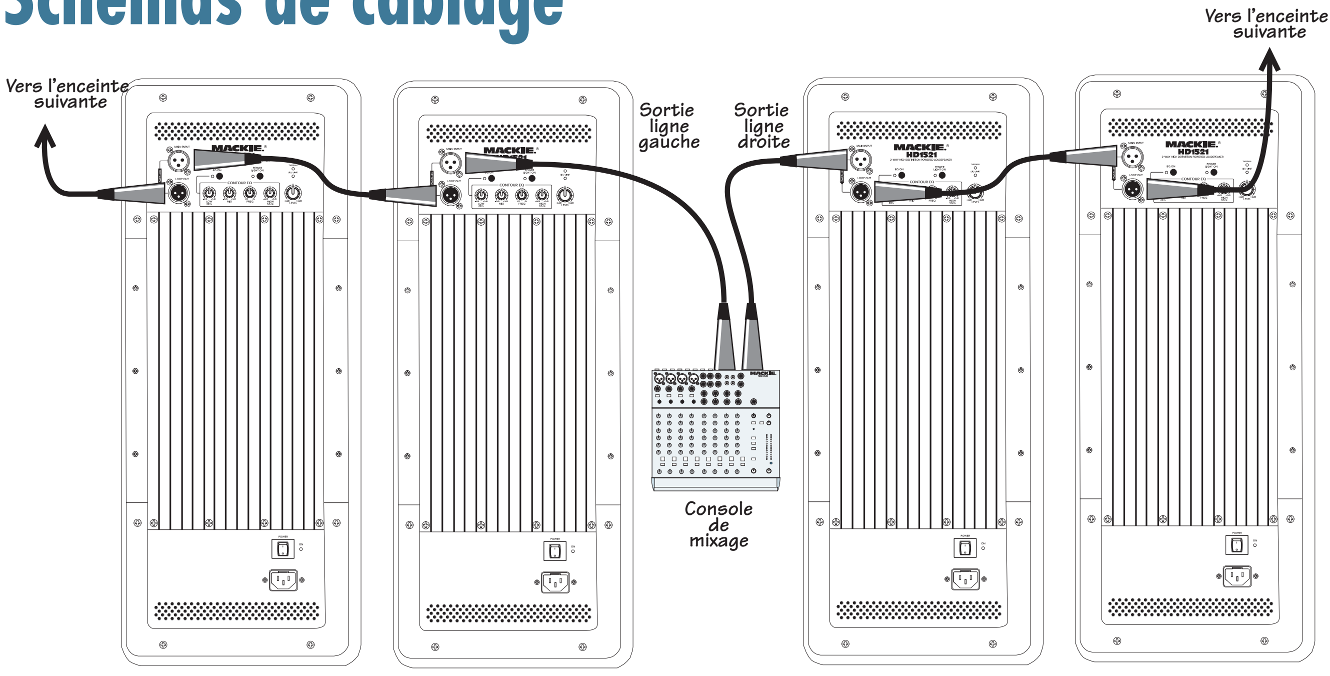
Ces composants de qualité sont regroupés dans une caisse tout en bois résistant qui permet plusieurs possibilités de montage (en suspension ou sur pied). La HD1521 vous offre la sonorisation haute-définition dans un format portable.

Caractéristiques

- Amplification Fast Recovery™ à très haut rendement total de 1600 W en classe D
  - Woofer 700 W efficaces/ 1400 W en crête
  - Tweeter 100 W efficaces / 200 W en crête
- Traitement audio haute-définition :
  - Algorithmes de correction révolutionnaire de l'acoustique
  - Alignement temporel des haut-parleurs et la correction de phase
  - Filtre actif précis à 2 voies
- Haut-parleurs créés spécialement par EAW
  - Woofer de 15 pouces (38 cm) au néodyme avec bobine de 3 pouces
  - Tweeter à compression de 1,75 pouces avec diaphragme au titane à traitement thermique
- Égaliseur de contour 3-bandes avec fréquences médiums réglables
- Ultra-compacte et légère
- Circuits limiteur et de protection intégrés
- Caisse tout-bois ultra résistant (bouleau de 15 mm)
- 12 points d'ancrage intégrés pour l'installation horizontale et verticale
- Installation possible sur pied.

Part No. 0032602-00 Rev. B May 2009

Schémas de câblage



CONNECTER PLUSIEURS HD1521

La HD1521 reproduit toutes les fréquences supérieures à celles du point de coupure du filtre actif du Subwoofer

La HD1521 reproduit toutes les fréquences supérieures à celles du point de coupure du filtre actif du Subwoofer

Sortie passe-haut à niveau ligne

Pied

Cordon secteur

Sortie passe-haut à niveau ligne

Pied

Cordon secteur

Sortie gauche ligne

Sortie droite ligne

Large bande

Large bande

Cordons secteur

Cordons secteur

Console

Le Subwoofer actif reproduit les basses fréquences

Le Subwoofer actif reproduit les basses fréquences

HD1521 : SYSTÈME 3 VOIES AVEC SUBWOOFERS ACTIFS

Fonctions de la face arrière

1. Entrée MAIN INPUT

Cette embase XLR femelle accepte les signaux symétriques à niveau micro ou ligne en provenance d'une console de mixage ou tout autre signal source.

2. Sortie LOOP OUT

Ce connecteur XLR mâle reprend le signal de l'entrée Main Input. Utilisez-le pour relier plusieurs enceintes.

Égaliseur Contour

L'égaliseur 3-bandes intégré permet à la HD1521 de s'adapter à toute application sonore. Utilisez-le pour compenser la mauvaise acoustique d'une salle, accentuer le bas et le haut du spectre pour les applications à niveau sonore faible ou bien d'autres besoins.

3. Touche EQ ON

Enfoncez-la pour activer le circuit de l'égaliseur Contour. La Led à côté de la touche s'allume pour indiquer que l'égaliseur est actif. Utilisez cette touche pour activer/désactiver l'égaliseur ; vous pouvez ainsi juger de l'effet de l'égaliseur.

4. LOW

Ce bouton offre une accentuation/atténuation de 3 dB à 80 Hz, et n'a aucune action si placé au niveau du repère U (gain unitaire). C'est un égaliseur de type Baxendall.

5. MID

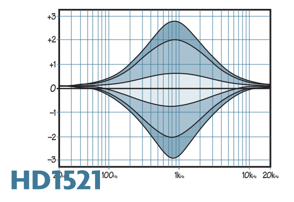
Ce bouton offre une accentuation/atténuation de 3 dB à la fréquence médium définie par le bouton Freq (6), et n'a aucune action si placé au niveau du repère U (gain unitaire). C'est un égaliseur à cloche.

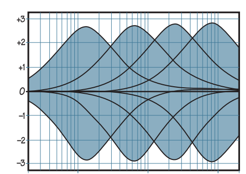
6. FREQ

Ce bouton vous permet de régler la fréquence centrale de l'égaliseur médium, de 100 Hz à 8 kHz (600 Hz en position centrale).

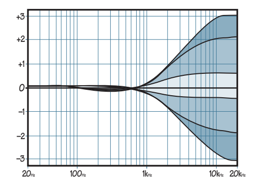
7. HIGH

Ce bouton offre une accentuation/atténuation de 3 dB à 12 kHz, et n'a aucune action si placé au niveau du repère U (gain unitaire). C'est un égaliseur de type Baxendall.





8. LEVEL



Ce bouton détermine le niveau du signal acheminé aux amplificateurs internes. La plage de gain varie de –6 dB à +6 dB. Le cran central correspond à 0 dB (gain unitaire).

9. Touche POWER LIGHT ON

Appuyez sur cette touche pour que le témoin avant indique la mise sous tension. La Led située à côté de la touche s'allume pour indiquer que cette fonction est activée.

Si cette touche est relâchée, la Led de la face avant et celle à côté de la touche ne s'allument pas lors de la mise sous tension du HD1521.

10. Led THERMAL

L'enceinte HD1521 est équipée d'un circuit de protection thermique qui contrôle la température des amplificateurs et du radiateur. Lorsque la température dépasse une valeur donnée, le témoin s'allume et le signal d'entrée est coupé pour permettre à l'amplificateur de refroidir. Lorsque la température chute, le circuit de protection thermique se désactive, la Led THERMAL s'éteint et la HD1521 reprend un fonctionnement normal

Lorsque la HD1521 est en mode de protection thermique, la Led Power (12) reste allumée pour indiquer que l'enceinte est toujours alimentée. Si la touche POWER LIGHT ON (9) est enfoncée, la Led de face avant s'éteint pour indiquer la protection thermique.



L'activation de la protection thermique est une indication que vous devez prendre en considération pour éviter les problèmes thermiques. Voir « Considérations thermiques » en page 9.

11. Led SIG/LIMIT

Cette Led bicolore s'allume en vert en présence d'un signal en entrée MAIN INPUT. Le signal est détecté juste après le bouton Level, ce qui fait que la position du réglage Level affecte directement le témoin lumineux SIG/LIMIT.

L'enceinte HD1521 est équipée d'un limiteur interne qui aide à la prévention de l'écrêtage des étages d'amplification ou les dommages aux haut-parleurs. Le témoin SIG/LIMIT s'allume en jaune lorsque le limiteur entre en action. Il est normal que le témoin s'allume en jaune de temps en temps, mais s'il s'allume trop souvent ou de façon continue, baissez le réglage de niveau.



Une limitation excessive peut entraîner une surchauffe qui à son tour déclenche le circuit de protection thermique et coupe le signal. Consultez le chapitre 'Considérations thermiques' en page 9 pour de plus amples informations.

12. Interrupteur POWER

Utilisez cette touche pour placer la HD1521 sous/hors tension. Le témoin Led à côté de l'interrupteur s'allume lorsque l'enceinte est sous tension. La Led de la face avant s'allume également si la touche Power Light On (9) est enfoncée.

Enfoncez le bas de l'interrupteur pour placer l'enceinte en veille. La HD1521 ne fonctionne pas mais les circuits sont alimentés. Pour découpler l'enceinte du secteur, déconnectez le cordon du secteur.



En général, il est conseillé de placer les enceintes actives sous tension en dernier, après la console de mixage et les autres sources. Elles doivent être placées hors tension en premier pour éviter tout bruit de transitoire dans les haut-parleurs.

13. Embase secteur CEI

Cette embase permet la connexion du cordon secteur fourni.



Avant de connecter le cordon secteur, vérifiez que la tension secteur corresponde à celle de l'enceinte (indiquée au-dessus de l'embase CEI). Utilisez uniquement le cordon secteur fourni. Ne déconnectez jamais la broche de masse!

Positionnement



ATTENTION : L'installation ne doit être effectuée que par technicien spécialisé. Une installation mal réalisée peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort. Veillez à ce que les enceintes soient installées de façon stable et sécurisée pour éviter tout risque aux structures ou aux personnes

La HD1521 a été conçue pour être posée au sol ou sur la scène. Elle peut également être montée sur un pied grâce à l'embase prévue sous l'enceinte. Veillez à ce que le pied supporte la charge de la HD1521. La HD1521 peut être suspendue horizontalement ou verticalement grâce aux 12 points intégrés.

Vérifiez que les caractéristiques mécaniques de la surface de support (sol, etc.) permettent de supporter le poids de l'enceinte (ou des enceintes).

Lorsque vous montez les enceintes sur pied, veillez à ce qu'elles soient stables et qu'elles ne puissent pas tomber si quelqu'un venait à les pousser accidentellement. En cas de non respect de ces précautions vous risquez d'endommager les équipements et de blesser les personnes. Danger de mort.

Vous pouvez créer un Array horizontal en plaçant les enceintes côte-à-côte. Ceci nécessite néanmoins une compréhension en profondeur de la relation entre les angles d'ouverture de façade des enceintes placés en vis-à-vis et des phénomènes d'annulation de certaines fréquences entre enceintes.

Lorsque vous placez deux enceintes côte-à-côte verticalement, l'angle d'ouverture est de 20º (déterminé par un angle de 10° pour chaque enceinte). Quand l'angle d'ouverture augmente jusqu'à l'angle de couverture horizontale (80° pour la HD1521) l'énergie dans l'axe diminue, mais la réponse en fréquence devient plus douce puisque le filtrage en peigne (causé par l'interaction dans la zone de double couverture) diminue.

Comme avec tous les circuits électroniques, protégez les enceintes de toute humidité. Évitez d'exposer les enceintes aux conditions climatiques difficiles. Si vous les installez en extérieur, veillez à ce qu'elles soient couvertes, en cas de pluie possible.

Acoustique de la salle

Les HD1521 sont conçues pour produire un son aussi neutre que possible. Elles garantissent ainsi une reproduction extrêmement fidèle du signal d'entrée.

L'acoustique de la salle joue un rôle crucial dans les performances sonores générales d'un système de sonorisation. Voici quelques astuces supplémentaires de positionnement pour vous aider à gérer les problèmes les plus courants liés à la salle.

- Évitez de placer les enceintes dans les coins de la pièce car cela accentue les graves et le son peut par conséquent être flou et imprécis.

- Évitez de placer les enceintes contre les murs car cela accentue également les graves, mais moins que lorsqu'elles sont placées dans les coins. Il s'agit toutefois d'un moyen efficace d'accentuation des basses fréquences lorsque nécessaire.

- Ne posez pas les enceintes directement sur la scène car certaines fréquences peuvent la faire résonner si le sol est creux, ce qui compromet la réponse en fréquence dans la pièce. Nous vous conseillons de les installer sur un pied stable, prévu pour le poids des HD1521.

- Placez les enceintes pour que leur Tweeter se trouve au-dessus (entre 60 cm et 120 cm) du niveau des oreilles des auditeurs. Pensez également aux auditeurs se trouvant dans les allées. Comme les hautes-fréquences sont unidirectionnelles, elles sont absorbées plus facilement que les basses-fréquences. En plaçant les enceintes en ligne directe avec le public, vous améliorez la brillance et la netteté générale du son.

- Les salles très réverbérantes, comme la plupart des gymnases, etc., ne favorisent pas du tout la clarté du système de sonorisation. En effet, les réflexions multiples sur les murs, le plafond et le sol compromettent la qualité du son. Selon votre situation, vous pouvez atténuer la réverbération en recouvrant le plancher d'une moquette, en fermant les rideaux devant les grandes fenêtres ou en posant des tapis (ou autre matériau absorbant) sur les murs pour absorber une partie du son.

Cependant, ces modifications ne donnent presque jamais de résultats satisfaisants. Alors que faire ? Le fait d'accentuer le niveau du système ne permet habituellement pas de régler le problème puisque le niveau des réflexions est également accentué. La meilleure solution est de diffuser le son directement vers l'auditoire. Plus vous vous trouvez loin des enceintes, plus le son est affecté par les réflexions.

Installez d'autres enceintes à l'arrière du public, placées de façon stratégique pour qu'elles soient plus près des auditeurs. Si la distance entre les enceintes avant et arrière dépasse 30 mètres, utilisez un processeur de délai pour régler le temps de retard. Comme le son se déplace à environ 30 cm par milliseconde, il met environ un dixième de seconde pour parcourir 30 mètres.

Gardez à l'esprit que l'égaliseur de contour vous offre un moyen excellent pour résoudre ces problèmes.

Montage en suspension

Les HD1521 peuvent être suspendues individuellement horizontalement ou verticalement par des boulons à œil à embase au format M10 x 1,5 x 37 mm.



ATTENTION : L'installation ne doit être effectuée que par technicien spécialisé. Une installation mal réalisée peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort. Veillez à ce que les enceintes soient installées de façon stable et sécurisée pour éviter tout risque aux structures ou aux personnes



ATTENTION : L'enceinte est conçue pour la suspension par les points d'ancrage prévus à cet effet. Ne suspendez JAMAIS les HD1521 par leurs poignées.

Installations suspendues

Pour suspendre une enceinte, vous devez déterminer :

1. Les méthodes d'installation et les pièces mécaniques qui répondent aux considérations statiques, de choc, dynamiques, et de toutes autres charges et mesures permettant de garantir une charge et un support convenable de la structure.

2. Les facteurs de conception et de limite de charge du support.

Mackie conseille de suivre les recommandations suivantes :

1. Documentation : Documentez en détail l'installation par des dessins et schémas précis, avec liste détaillée des pièces utilisées.

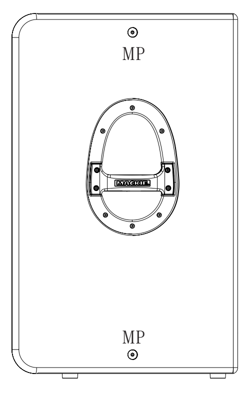
2. Analyse : Faites appel à un professionnel, à un ingénieur, qui reprendra et approuvera/modifiera votre plan d'installation.

3. Installation : Faites réaliser l'installation par un professionnel dans ce domaine.

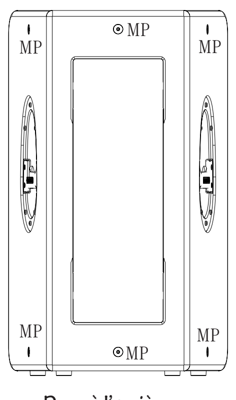
4. Sécurité : Utilisez toutes les précautions pour garantir une sécurité maximale aux équipements et aux personnes.

12 Points d'ancrage

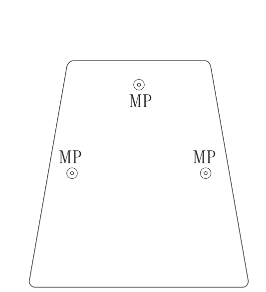
MP= Points de montage



Deux par côté

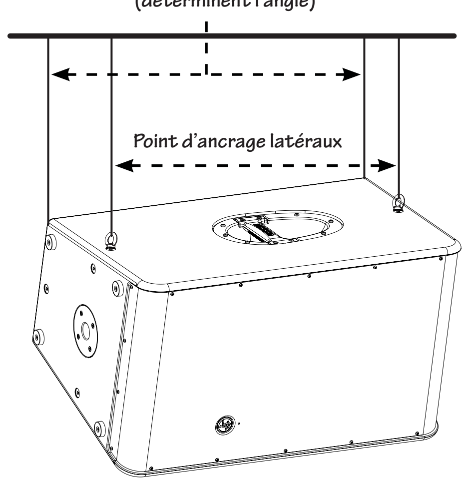


Deux à l'arrière

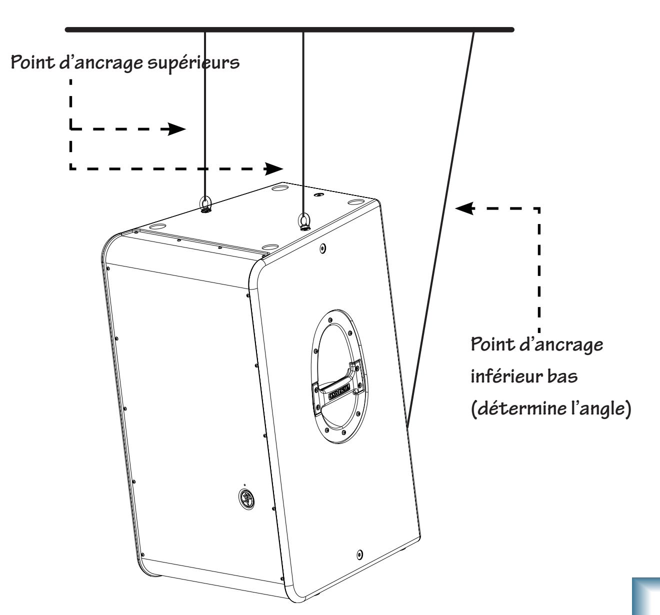


Trois sur le haut et trois sur le bas

Horizontalement



Verticalement



Éléments de montage et accessoires

L'installation des enceintes Mackie nécessite l'utilisation d'éléments de montage qui ne sont pas fournis par Mackie. Vous pouvez trouver sur le marché de nombreuses pièces de montage, prévues pour diverses valeurs de charge. Il y a de nombreuses sociétés spécialisées dans la fabrication de pièces prévues pour la conception et le montage suspendu des enceintes. Chacune de ces tâches est une discipline à part entière. Du fait de la nature dangereuse des installations en suspension, et du concept de responsabilité civile corrélée, faites appel à des sociétés spécialisées dans ces disciplines . Mackie offre divers éléments de montage, principalement pour la fixation de nos enceintes. Certaines pièces, comme les boulons à œil à embase, peuvent être utilisées avec de nombreux produits. Bien que ces accessoires soient prévus pour faciliter les installations, la vaste palette des applications et configurations possibles, Mackie ne peut en aucune façon déterminer si ces pièces conviennent ou si elles sont adaptées aux charges envisagées. Le but de Mackie n'est pas de fournir des systèmes complets de montage. La société Mackie n'est pas concepteur, fabricant ou installateur. Il est de la responsabilité de l'installateur de fournir un système suspendu basé sur une ingénierie adaptée, avec un respect total des charges.

Remarques sur les installations

Les points d'ancrage intégrés aux enceintes HD1521 ne sont prévus que pour supporter le poids de l'enceinte avec les éléments de montage adaptés. Cela signifie que chaque HD doit être installée séparément. Vous devez utiliser un minimum de deux points de montage pour suspendre une HD1521. Vous pouvez utiliser d'autres points d'ancrage pour obtenir l'angle souhaité, comme illustré page 8. Tous ces points supportent la charge totale — il vous suffit d'en utiliser deux ; aucun de ces points d'ancrage n'est limité à la gestion de l'angle de montage.

Considérations thermiques

Les HD1521 sont équipées de deux amplificateurs puissants et capables de délivrer un total de 800 Watts en valeur efficace. Les amplificateurs produisent de la chaleur. Plus le niveau du signal est élevé, plus la chaleur est importante. Il est primordial de dissiper la chaleur aussi rapidement que possible. Ceci garantit la fiabilité et la longévité de l'amplificateur.

Le module amplificateur est monté sur un radiateur surdimensionné refroidi par convection : l'air frais passe par les ailettes et emporte la chaleur. Pour que la convection soit efficace, il est important de laisser un espace suffisant à l'arrière de l'enceinte. Lorsque vous installez la HD1521, laissez au moins 20 cm à l'arrière.

Dans le cas improbable d'une surchauffe, un contacteur thermique coupe le signal et allume la Led de protection thermique. Lorsque l'ampli est refroidi à une température de fonctionnement acceptable, la HD1521 reprend un fonctionnement normal.

Si le contacteur thermique entre souvent en action, essayez de baisser le niveau d'un cran ou deux sur la console de mixage (ou à l'arrière de la HD1521) pour éviter toute surchauffe des amplificateurs. Une exposition directe au soleil ou aux éclairages de scène peut entraîner des surchauffes.

Alimentation secteur

Veillez à ce que les HD1521 soient reliées à une ligne secteur dont la tension correspond à la valeur spécifiée pour le modèle utilisé. Elles fonctionnent avec une tension secteur faible, mais avec une perte de puissance en sortie. Veillez à ce que la ligne secteur offre un débit en courant suffisant.

Il est conseillé d'utiliser une ligne secteur à fort débit en courant pour garantir un fonctionnement optimal des amplificateurs. Cela signifie que la puissance disponible est maximale et que les crêtes sont restituées parfaitement, sans effondrement. Les basses sont puissantes et claires. Un manque de basses-fréquences vient souvent d'une ligne secteur «faible».



Veillez à ne jamais supprimer la terre du cordon secteur de la HD1521 ou de tout autre élément. Ceci est très dangereux.

Entretien et maintenance

Vos enceintes actives Mackie vous procureront une utilisation exempte de tout souci pendant de nombreuses années si vous suivez ces consignes :

- Évitez d'exposer vos enceintes actives à l'humidité. Si elles sont installées à l'extérieur, veillez à les couvrir.
- Évitez de les exposer à des froids extrêmes (en dessous de zéro degré). Si vous devez les utiliser dans un environnement froid, réchauffez progressivement les bobines des haut-parleurs en leur acheminant un signal à faible niveau, pendant environ 15 minutes, avant de les utiliser à un niveau élevé.
- Utilisez un linge sec pour nettoyer le baffle, en vous assurant tout d'abord que l'enceinte est hors tension. Veillez à ce qu'aucune humidité ne s'introduise par les ouvertures du baffle, tout particulièrement par celles des haut-parleurs.

Annexe A : Informations d'entretien/réparation

Si vous pensez que votre enceinte a un problème, faites ce que vous pouvez pour vérifier la panne avant de l'envoyer pour réparation. Consultez la section Support de notre site Internet (www.mackie.com/support). Vous y trouverez des foires aux questions (FAQ), des manuels et des forums utilisateurs qui vous permettront peut-être de résoudre le problème, et vous éviteront de le renvoyer.

Diagnostique

Pas d'alimentation

- L'enceinte es-elle reliée au secteur ? La prise est-elle sous tension (vérifiez avec une lampe, etc.).
- Notre préféré : veillez à ce que l'interrupteur secteur soit sur ON.
- La Led verte à l'arrière est-elle allumée ? Si ce n'est pas le cas, vérifiez que la prise soit sous tension. Si c'est le cas, consultez la section "Pas de son".
- Si le fusible secteur de l'appareil est grillé, il ne peut pas être remplacé par l'utilisateur. Consultez la section "Réparations".

Pas de son

- Le réglage d'entrée est-il au minimum ? Suivez les procédures de la section "Prise en main" à la page 6 pour vous assurer que tous les réglages de volume du système sont réglés correctement.
- Le niveau du signal source est-il convenable ? Veillez à ce que les câbles soient en bon état et qu'ils soient connectés correctement. Assurez-vous que le réglage du niveau de sortie (gain) de la console de mixage ou du préampli soit monté suffisamment pour alimenter les entrées des enceintes.
- Assurez-vous que la fonction Mute du préamplificateur ou de la console ne soit pas activée ou qu'une boucle d'effets ou d'enregistrement ne soit pas utilisée. Si c'est le cas, veillez à ce que le réglage de volume/gain soit au minimum avant de désactiver la touche concernée.
- La Led rouge de protection thermique est-elle allumée à l'arrière ? Laissez au moins 20 cm derrière la HD1521.

Réponse médiocre dans les basses fréquences

- Vérifiez la polarité des connexions entre la console de mixage et les enceintes. Les connexions positive et négative peuvent être inversées à l'extrémité d'un câble, et l'enceinte est alors déphasée.
- Des basses médiocres peuvent venir d'une alimentation secteur trop faible. Consultez la page précédente.

Son médiocre

- Le son est-il distordu et fort ? Veillez à ne pas surcharger les différents éléments de la chaîne sonore. Vérifiez les réglages de niveau.
- Le connecteur d'entrée est-il inséré correctement ? Vérifiez toutes les connexions.

Bruit de fond

- Assurez-vous que tous les câbles reliés à l'enceinte soient correctement connectés.
- Veillez à ce que les câbles ne passent pas à proximité des cordons secteur, transformateurs ou toute autre source d'interférences.
- Utilisez-vous un gradateur de lumière ou tout autre appareil muni d'un triac sur la même ligne secteur ? Utilisez un filtre secteur ou connectez la HD1521 à une autre ligne secteur.

Ronflements

- Essayez de déconnecter le câble d'entrée. Si le problème disparaît, il est peut-être causé par une boucle de masse. Essayez ceci :
- Utilisez des câbles symétriques pour toutes les connexions de votre système afin d'assurer une réjection de bruit optimale.
- Essayez autant que possible de relier tous vos équipements audio à des prises secteur avec terre commune. La distance entre les prises et la terre commune doit être aussi courte que possible.

Réparations

Pour les réparations couvertes par la garantie, consultez les conditions de garantie en page 15.

Les réparations non couvertes par la garantie des produits Mackie sont possibles directement dans un centre de réparation agréé par Mackie. Pour trouver votre centre de réparation agréé par Mackie, cliquez sur "Support" et sélectionnez "Locate a Service Center". Pour les produits Mackie achetés hors des USA, consultez votre revendeur ou votre distributeur.

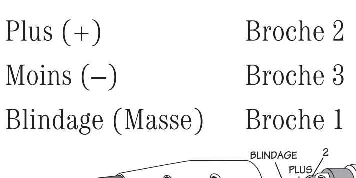
Si vous n'avez pas accès à notre site Internet, appelez notre Service Technique au 1-800-898-3211, du lundi au vendredi, heures de bureau, heure de la côte ouest, et expliquez le problème. Nos techniciens vous indiqueront où est le point de réparation Mackie le plus proche.

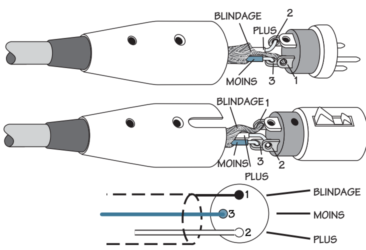
Annexe B : Connexions

Connecteurs XLR

La HD1521 est équipée de deux entrées XLR femelles qui acceptent les signaux symétriques à niveau ligne. Lorsque vous utilisez un signal symétrique, veillez à ce que le câblage respecte les normes AES (Audio Engineering Society) :

XLR	
Plus (+)	Broche 2
Moins (–)	Broche 3
Blindage (Masse)	Broche 1





Connecteurs XLR symétriques

La HD1521 possède également un connecteur mâle XLR LOOP OUT. Il est également câblé d'après les normes AES listées ci-dessus.

Le connecteur Loop Out permet de connecter plusieurs HD1521. Connectez la sortie de la source (sortie de la console de mixage, etc.) à l'entrée de l'enceinte, et reliez la sortie LOOP OUT de cette enceinte à l'entrée de l'enceinte suivante, et ainsi de suite. Consultez la page 4 pour un exemple visuel de montage en série.



Il y a toutefois une limite au nombre d'enceintes que vous pouvez relier en cascade. Il est recommandé d'avoir une charge d'impédance au moins dix fois supérieure à l'impédance de la source pour ne pas créer une charge trop importante sur cette dernière. Par exemple, si l'impédance de sortie de votre console est de 120 Ohms, vous pouvez relier jusqu'à neuf HD1521. Ceci représente une charge de 1222 Ohms (impédance d'entrée du HD1521 = 11 kOhms ; 9 HD1521 en parallèle =1222 Ohms). Comme l'impédance de sortie des micros est généralement plus élevée, limitez à deux le nombre de HD1521 reliées en cascade lorsqu'un micro est connecté.

Le connecteur LOOP OUT est câblé directement à l'entrée. Comme aucun circuit ne les sépare, le signal du connecteur LOOP OUT est identique au signal d'entrée.

Annexe C : Données techniques

HD1521 — Caractéristiques

Mesure acoustique :

Réponse en fréquence (-10 dB)	40 Hz-20 kHz
Réponse en fréquence (-3 dB)	50 Hz-18 kHz
Couverture horizontale (-6 dB)	80° en moyenne 2 kHz à 10 kHz
Couverture verticale (-6 dB)	50° en moyenne 2 kHz à 10 kHz
Index de Directivité (dB)	11,4 en moyenne 2 kHz à 10 kHz
Facteur de Directivité (Q)	14,0 en moyenne 2 kHz à 10 kHz
Niveau PS max (calculé)[1]	135 dB
Niveau PS max (mesuré)[2]	125 dB
Fréquence de coupure	1200 Hz

Égalisation

Égaliseur Contour	
Low Baxendall	-3 dB à +3 dB 80 Hz, 6 dB / octave
Mid en cloche	-3 dB à +3 dB 100 Hz à 8 kHz, Q=1.5
High Baxendall	-3 dB à +3 dB 12 kHz, 6 dB / octave

Section du Tweeter

Diamètre de la bobine	1,75 pouce / 44,5 mm
Diamètre embouchure	1,0 pouce / 25 mm
Diaphragme	Titane traité à chaud
Aimant	Ferrite

Section du Woofer

Diamètre du Woofer	15 pouces / 381 mm
Diamètre de la bobine	3 pouces / 76,2 mm
Diaphragme	Papier
Aimant	Néodyme

1 Calculé en fonction du rendement des HP et de la puissance de l'amplificateur.
2 Mesuré au bruit rose, champ libre à 1 mètre, avant limitation.

Amplificateurs de puissance

Amplificateur basses-fréquences	
Puissance	700 watts efficaces 1400 watts crête
DHT	< 0,03 %
Architecture	Classe D
Amplificateur hautes-fréquences	
Puissance	100 watts efficaces 200 watts crête
DHT	< 0,03 %
Architecture	Classe D

Entrées/sorties

Type d'entrée	XLR femelle symétrique
Impédance d'entrée	11 kΩ symétrique
Sortie Loop Out	XLR mâle symétrique

Alimentation secteur

Modèle US	120 Vca, 60 Hz
Intensité recommandée	9 A
Modèle européen	230 Vca, 50 Hz
Intensité recommandée	5 A
Embase secteur	CEI à 3 broches 250 Vca

Protections

Protection de l'entrée :	Limitation du niveau efficace, d'alimentation et protection thermique de l'ampli
Leds :	Mise sous tension, sélecteur Voicing, Sig/Limit, protection thermique, mise sous tension (Led avant)

Construction

Architecture baffle	Asymétrique, inclinaison de 20°
Baffle	Contre-plaqué marine (bouleau) de 15 mm
Finition	Peinture noire haute résistance
Poignées	Une de chaque côté
Grille	Acier galvanisé, peinture au four
Points d'ancrage	Douze M10 x 1,5 mm

Données physiques

Hauteur	762 mm
Largeur avant	463,5 mm
Largeur arrière	300,2 mm
Profondeur	477,8 mm
Poids	36 kg

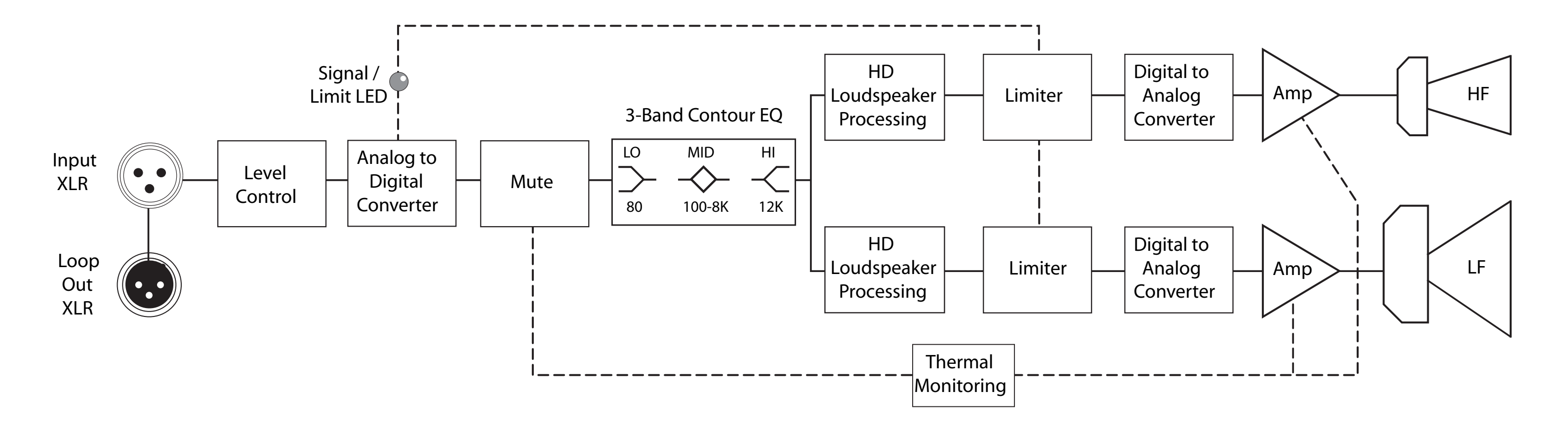
Méthode de montage

Au sol, sur pied, avec les 12 points de suspension intégrés M10 (par visserie spéciale M10 x 1,5 x 37 mm). Voir page 8.

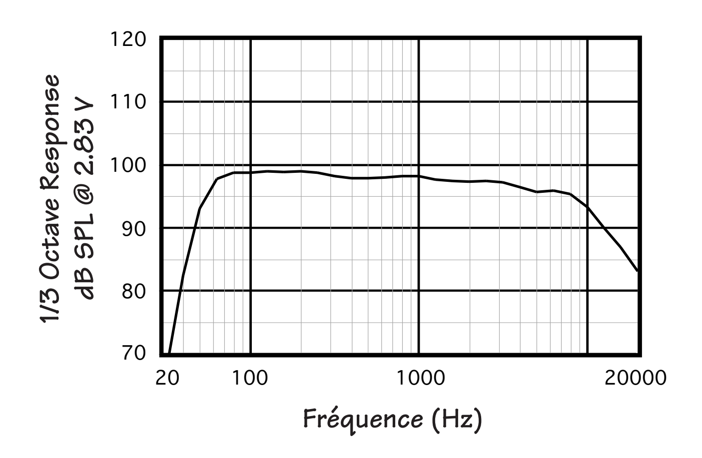
Dédit légal

Comme nous perfectionnons nos produits en permanence avec des composants de meilleure qualité et des méthodes de fabrication améliorées, nous nous réservons le droit de modifier ces caractéristiques à tout moment sans préavis.

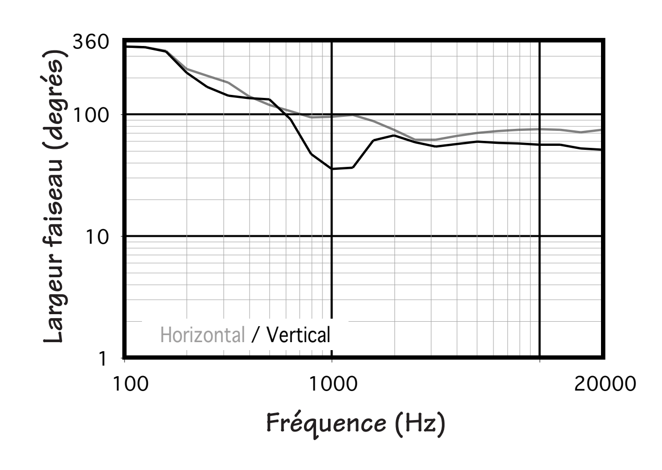
HD1521 — Synoptique



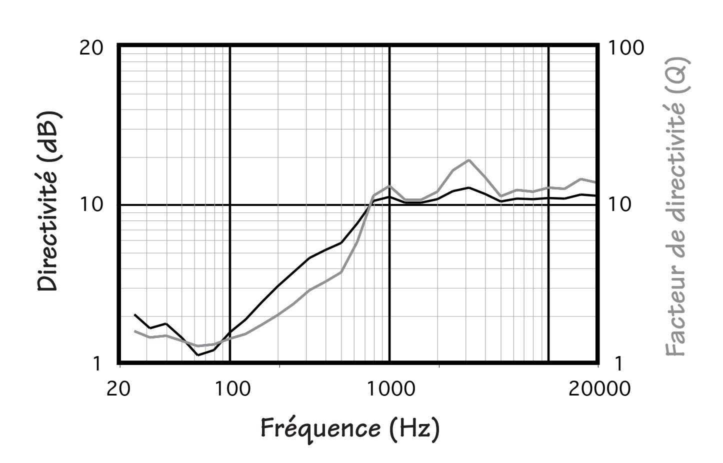
HD1521 Réponse en fréquence



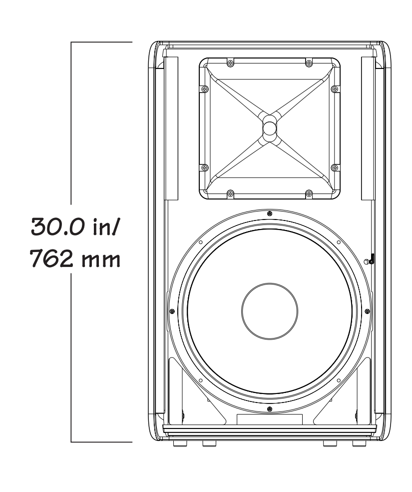
HD1521 Dispersion - Fréquence

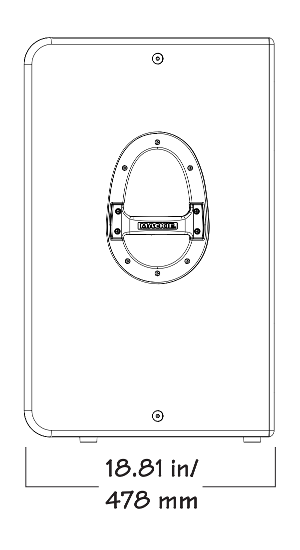


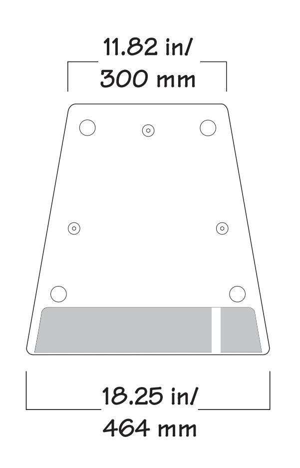
HD1521 Directivité - Fréquence



HD1521 Dimensions









Garantie limitée Mackie

Conservez votre facture d'achat.

Cette garantie limitée ("Garantie du Produit") est fournie par LOUD Technologies Inc. ("LOUD") et s'applique aux produits achetés aux USA ou au Canada auprès d'un distributeur ou d'un revendeur agréé par LOUD. La garantie ne pourra s'appliquer à personne d'autre qu'à l'acheteur initial du produit (le "client", "vous" ou "votre").

Pour les produits achetés hors des USA ou du Canada, veuillez consulter le site www.mackie.com/ afin d'y trouver les coordonnées de votre distributeur local et obtenir toutes informations relatives aux garanties offertes par le distributeur de votre zone géographique.

LOUD garantit au client que le produit est exempt de tout défaut de pièces et de main d'œuvre dans des conditions normales d'utilisation durant la période de garantie. S'il s'avère que le produit n'est pas conforme à cette garantie, LOUD ou son représentant autorisé pourra, à sa discrétion, réparer ou remplacer le produit non conforme, dans la mesure où le client prévient la société de cette non conformité pendant la période de garantie, soit en allant sur www.mackie.com/support ou en appelant le service technique de LOUD au 1.800.898.3211 (appel gratuit depuis les USA ou le Canada) pendant les heures de bureau, heure de la côte ouest, excepté pendant les week-ends et jours fériés de LOUD. Veuillez conserver la facture comme preuve de la date d'achat. Vous en aurez besoin pour que la garantie puisse s'exercer.

Pour prendre connaissance de l'intégralité des termes et conditions, ainsi que de la durée de garantie de ce produit, veuillez consulter notre site www.mackie.com/warranty.

La garantie du produit, accompagnée de votre facture ou de votre reçu, ainsi que les termes et conditions stipulés sur le site www.mackie.com/warranty, constituent l'accord complet et remplacent tous les accords antérieurs entre LOUD et le Client. Aucun amendement, aucune modification ou renonciation concernant les dispositions de cette garantie ne sera valide sans accord écrit signé entre les tiers.

Besoin d'aide ?

- **Visitez le site www.mackie.com et cliquez sur Support pour accéder à des foires aux questions (FAQ), modes d'emploi et mises à jour.**
- **Envoyez un email à : techmail@mackie.com.**
- **Appelez au 1-800-898-3211 pour parler à l'un de nos techniciens (du lundi au vendredi de 7:00 à 17:00, heure de la côte ouest).**



16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA
United States and Canada: 800.898.3211
Europe, Asia, Central and South America: 425.487.4333
Middle East and Africa: 31.20.654.4000
Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com
E-mail: sales@mackie.com